



**ATTN: MAIL STOP MISSING PARTS**

**UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of

Yoshihiko NAKASHIMA et al.

Art Unit: 1791

Serial No.: 10/594,726

Examiner: Chan, Sing P.

Filed: 09/29/2006

Docket No.: 12116-0004

For: LAMINATING APPARATUS AND LAMINATING METHOD

**REQUEST FOR CORRECTED FILING RECEIPT**

**MAIL STOP MISSING PARTS**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Please correct the attached Filing Receipt as follows.

1 - Under "Foreign Applications", the following two priority applications should be included:

JP2004-105708 03/31/2004

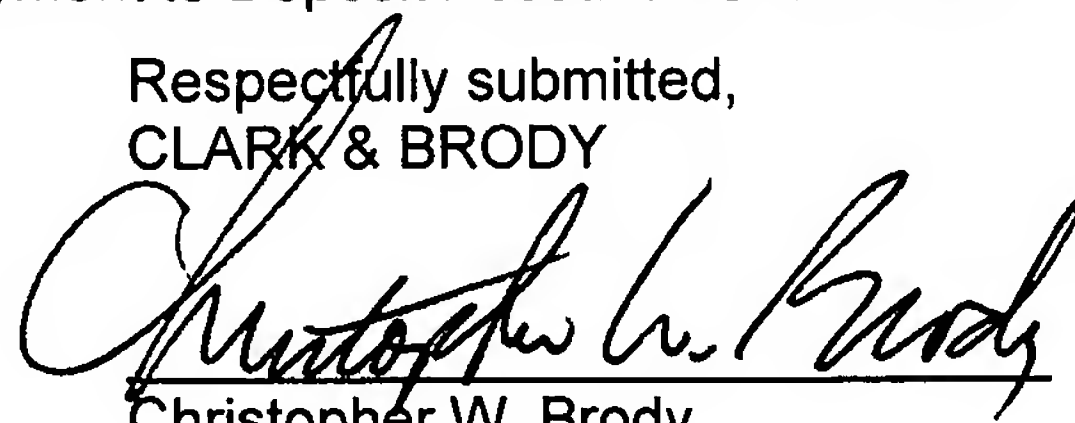
JP2004-105705 03/31/2004

2 - The filing date of foreign priority application JP2004-189102 should be shown as 06/28/2004 (not 06/08/2004, as is on the filing receipt)

An annotated copy of the previous Filing Receipt is attached for your convenience, along with a copy of the executed Declaration & Power of Attorney which indicates the full and correct priority information.

Applicant submits that there is no fee required for this submission, however, please charge any fee deficiency or credit any overpayment to Deposit Account No. 50-1088.

Respectfully submitted,  
CLARK & BRODY



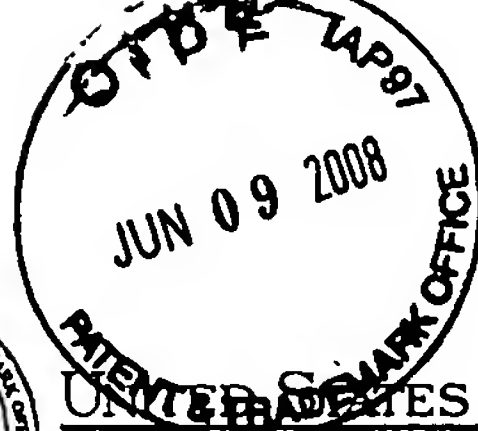
Christopher W. Brody  
Registration No. 33,613

**Customer No. 22902**

1090 Vermont Ave., N.W., Suite 250  
Washington DC 20005  
Telephone: 202-835-1111  
Facsimile: 202-835-1755

Date: June 9, 2008

*CLUB*  
**DOCKETED**  
 12116-0004



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
 United States Patent and Trademark Office  
 Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
 P.O. Box 1450  
 Alexandria, Virginia 22313-1450  
 www.uspto.gov

APPL NO.	FILING OR 371(c) DATE	ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY. DOCKET NO	TOT CLMS	IND CLMS
10/594,726	09/29/2006	2627	4150	12116-0004	75	2

CONFIRMATION NO. 9475

22902  
 CLARK & BRODY  
 1090 VERMONT AVENUE, NW  
 SUITE 250  
 WASHINGTON, DC 20005

**FILING RECEIPT**

\*OC000000024173157\*

Date Mailed: 06/04/2007

Receipt is acknowledged of this regular Patent Application. It will be considered in its order and you will be notified as to the results of the examination. Be sure to provide the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION when inquiring about this application. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. **If an error is noted on this Filing Receipt, please mail to the Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria Va 22313-1450. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections (if appropriate).**

**Applicant(s)**

Yoshihiko Nakashima, Wakayama, JAPAN;  
 Junichi Yamamoto, Wakayama, JAPAN;  
 Yasuto Kimura, Wakayama, JAPAN;  
 Hironori Masutani, Wakayama, JAPAN;  
 Nobuaki Nakaoka, Wakayama, JAPAN;

**Power of Attorney:** The patent practitioners associated with Customer Number 22902.

**Domestic Priority data as claimed by applicant**

This application is a 371 of PCT/JP05/06137 03/30/2005

**Foreign Applications**

—————→ *Should also include:*

JAPAN 2004-098858 03/30/2004  
 JAPAN 2004-100767 03/30/2004  
 JAPAN 2004-098857 03/30/2004  
 JAPAN 2004-098862 03/30/2004  
 JAPAN 2004-100771 03/30/2004  
 JAPAN 2004-098690 03/30/2004  
 JAPAN 2004-100774 03/30/2004  
 JAPAN 2004-100775 03/30/2004  
 JAPAN 2004-098859 03/30/2004  
 JAPAN 2004-098861 03/30/2004  
 JAPAN 2004-105706 03/31/2004  
 JAPAN 2004-117943 04/13/2004  
 JAPAN 2004-128839 04/23/2004

*Japan 2004-105708 03/31/2004*  
*Japan 2004-105705 03/31/2004*

*(see next page)*

JAPAN 2004-128810 04/23/2004  
 JAPAN 2004-128775 04/23/2004  
 JAPAN 2004-155530 05/26/2004  
 JAPAN 2004-164416 06/02/2004  
 JAPAN 2004-171488 06/09/2004  
 JAPAN 2004-189102 ~~06/08/2004~~ Should be 06/28/2004

If Required, Foreign Filing License Granted: 05/31/2007

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US10/594,726**

Projected Publication Date: 09/06/2007

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

#### Title

Laminating Apparatus And Laminating Method

#### Preliminary Class

360

## PROTECTING YOUR INVENTION OUTSIDE THE UNITED STATES

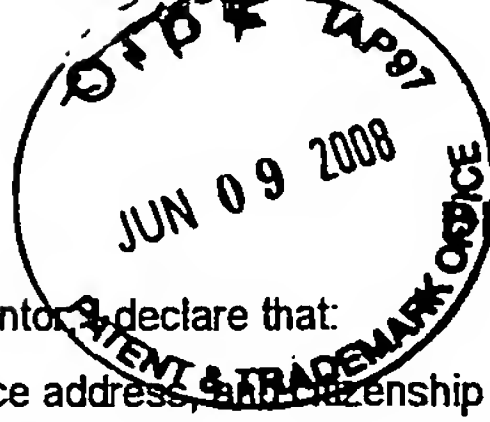
Since the rights granted by a U.S. patent extend only throughout the territory of the United States and have no effect in a foreign country, an inventor who wishes patent protection in another country must apply for a patent in a specific country or in regional patent offices. Applicants may wish to consider the filing of an international application under the Patent Cooperation Treaty (PCT). An international (PCT) application generally has the same effect as a regular national patent application in each PCT-member country. The PCT process **simplifies** the filing of patent applications on the same invention in member countries, but **does not result** in a grant of "an international patent" and does not eliminate the need of applicants to file additional documents and fees in countries where patent protection is desired.

Almost every country has its own patent law, and a person desiring a patent in a particular country must make an application for patent in that country in accordance with its particular laws. Since the laws of many countries differ in various respects from the patent law of the United States, applicants are advised to seek guidance from specific foreign countries to ensure that patent rights are not lost prematurely.

Applicants also are advised that in the case of inventions made in the United States, the Director of the USPTO must issue a license before applicants can apply for a patent in a foreign country. The filing of a U.S. patent application serves as a request for a foreign filing license. The application's filing receipt contains further information and guidance as to the status of applicant's license for foreign filing.

Applicants may wish to consult the USPTO booklet, "General Information Concerning Patents" (specifically, the section entitled "Treaties and Foreign Patents") for more information on timeframes and deadlines for filing foreign patent applications. The guide is available either by contacting the USPTO Contact Center at 800-786-9199, or it can be viewed on the USPTO website at <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html>.

For information on preventing theft of your intellectual property (patents, trademarks and copyrights), you may wish to consult the U.S. Government website, <http://www.stopfakes.gov>. Part of a Department of Commerce initiative, this website includes self-help "toolkits" giving innovators guidance on how to protect intellectual



DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

As a below named inventor, I declare that:  
My residence, post office address, and citizenship are as stated below next to my name. I believe that I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first, and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter that is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled:

LAMINATING APPARATUS AND LAMINATING METHOD

the specification of which:  
☐ is attached hereto; OR  
☒ was filed on March 30, 2005 as U.S. Application Number or PCT International Application Number PCT/JP2005/006137  
and (if applicable) was amended on \_\_\_\_\_.

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment referred to above. I acknowledge the duty to disclose information of which I am aware and which is material to the examination of the patent application in accordance with 37 CFR §1.56.

I hereby claim foreign priority benefits under 35 U.S.C. §119(a)-(d) or (f), or §365(b) of any foreign application(s) for patent, inventor's or plant breeder's rights certificate(s), or 365(a) of any PCT international application which designated at least one country other than the United States of America, listed below and have also identified below, or inventor's certificate, or §365(a) of any PCT International application which designates at least one country other than the United States, listed below any foreign application for patent, inventor's or plant breeder's rights certificate(s), or an PCT international application having a filing date before that of the application on which priority is claimed.

Prior Foreign Application(s) (continued on attached sheet)

NUMBER	COUNTRY	DAY/MONTH/YEAR FILED	PRIORITY CLAIMED?
2004-098858	Japan	30/03/2004	Yes
2004-100767	Japan	30/03/2004	Yes

I hereby claim the benefit under 35 U.S.C. §119(e) of any United States provisional application(s) listed below.

PROVISIONAL APPLICATION NUMBER	FILING DATE

I hereby claim the benefit under 35 U.S.C. §120 of any United States application(s), or §365(c) of any PCT International application designating the United States, listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States or PCT International application in the manner provided by the first paragraph of 35 U.S.C. §112, I acknowledge the duty to disclose information known to me which is material to the patentability as defined in 37 CFR §1.56 which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of this application.

INTERNATIONAL APPLICATION NUMBER	FILING DATE	STATUS (Patented, Pending, Granted)

Each undersigned applicant hereby appoints: CONRAD J. CLARK (Registration No. 30,340), CHRISTOPHER W. BRODY (Registration No. 33,613), and WILLIAM F. NIXON (Registration No. 44,262) (associated with Customer No. 22902), as his attorneys with full power of substitution to prosecute the subject application and to transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith. Send Correspondence to: (Customer No. 22902) CLARK & BRODY, 1090 Vermont Avenue, NW, Suite 250, Washington, DC 20005; Telephone: 202-835-1111; Facsimile: 202-835-1755.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statement made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Full name of first inventor: Yoshihiko NAKASHIMA

Inventor's signature: *Yoshihiko Nakashima* Date: September 19, 2006

Residence: c/o NORITSU KOKI CO., LTD., 579-1, Umehara, Wakayama-shi, Wakayama 640-8550 Japan

Citizenship: Japanese

Post Office Address: Same as the above residence

Full name of second joint inventor, if any: Junichi YAMAMOTO

Inventor's signature: *Junichi Yamamoto* Date: September 19, 2006

Residence: c/o NORITSU KOKI CO., LTD., 579-1, Umehara, Wakayama-shi, Wakayama 640-8550 Japan

Citizenship: Japanese

Post Office Address: Same as the above residence

\*third and subsequent joint inventors are listed on the second sheet

☐ third and subsequent joint inventors are listed on second sheet

Full name of third joint inventor, if any: Yasuto KIMURA

Inventor's signature: *Yasuto Kimura*

Date: September 19, 2006

Residence: c/o NORITSU KOKI CO., LTD., 579-1, Umehara, Wakayama-shi, Wakayama 640-8550 Japan

Citizenship: Japanese

Post Office Address: Same as the above residence

Full name of fourth joint inventor, if any: Hironori MASUTANI

Inventor's signature: *Hironori Masutani*

Date: September 19, 2006

Residence: c/o NORITSU KOKI CO., LTD., 579-1, Umehara, Wakayama-shi, Wakayama 640-8550 Japan

Citizenship: Japanese

Post Office Address: Same as the above residence

Full name of fifth joint inventor, if any: Nobuaki NAKAOKA

Inventor's signature: *Nobuaki Nakaoka*

Date: September 19, 2006

Residence: c/o NORITSU KOKI CO., LTD., 579-1, Umehara, Wakayama-shi, Wakayama 640-8550 Japan

Citizenship: Japanese

Post Office Address: Same as the above residence

Full name of sixth joint inventor, if any:

Inventor's signature:

Date:

Residence:

Citizenship:

Post Office Address:

Full name of seventh joint inventor, if any:

Inventor's signature:

Date:

Residence:

Citizenship:

Post Office Address:

Full name of eighth joint inventor, if any:

Inventor's signature:

Date:

Residence:

Citizenship:

Post Office Address:



## Additional prior foreign applications

Number	Country	Day/Month/Year Filed	Priority Not Claimed
2004-098857	Japan	30/03/2004	( )
2004-098862	Japan	30/03/2004	( )
2004-100771	Japan	30/03/2004	( )
2004-098690	Japan	30/03/2004	( )
2004-100774	Japan	30/03/2004	( )
2004-100775	Japan	30/03/2004	( )
2004-098859	Japan	30/03/2004	( )
2004-098861	Japan	30/03/2004	( )
2004-105708	Japan	31/03/2004	missing from OFR
2004-105706	Japan	31/03/2004	( )
2004-105705	Japan	31/03/2004	missing from OFR
2004-117943	Japan	13/04/2004	( )
2004-128839	Japan	23/04/2004	( )
2004-128810	Japan	23/04/2004	( )
2004-128775	Japan	23/04/2004	( )
2004-155530	Japan	26/05/2004	( )
2004-164416	Japan	02/06/2004	( )
2004-171488	Japan	09/06/2004	( )
2004-189102	Japan	28/06/2004	( )

→ correct filing date

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IPW

In re Application of

Yoshihiko NAKASHIMA et al.

Serial No.: 10/594,726

Filed: 09/29/2006

For: LAMINATING APPARATUS AND LAMINATING METHOD



Art Unit: 1791

Examiner: Chan, Sing P.

Docket No.: 12116-0004

**INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. 1.56, 1.97 and 1.98, the attention of the Patent and Trademark Office is hereby directed to the references listed on the attached form PTO-1449. It is respectfully requested that the references be expressly considered during the prosecution of this application, and that the references be made of record therein and appear among the "References Cited" on any patent to issue therefrom.

As permitted by Rule 1.98(a), a copy of the U.S. reference is not included herewith.

Applicants respectfully submit that this disclosure is being filed in accordance with 37 C.F.R. 1.97(b), therefore, no fee is required.

Respectfully submitted,  
CLARK & BRODY

A handwritten signature in cursive script, reading "Christopher W. Brody".

Christopher W. Brody  
Registration No. 33,613

**Customer No. 22902**  
1090 Vermont Avenue, NW, Suite 250  
Washington, DC 20005  
Telephone: 202-835-1111  
Facsimile: 202-835-1755

Date: June 9, 2008



FORM PTO-1449  LIST OF REFERENCES CITED BY APPLICANT  <i>(Use several sheets if necessary)</i>	ATTY. DOCKET NO. <b>12116-0004</b>	SERIAL NO. <b>10/594,726</b>
	APPLICANT <b>Yoshihiko NAKASHIMA et al.</b>	
	FILING DATE <b>09/29/2006</b>	GROUP ART UNIT <b>1791</b>

U.S. PATENT DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL		DOCUMENT NO.	DATE	NAME	CLASS	SUB- CLASS	FILING DATE
	1.	6,427,744	08/06/2002	Seki et al.			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

		DOCUMENT NO.	DATE	COUNTRY	CLASS	SUB- CLASS	TRANSLATION YES NO PART.		
	2.	2002361743	12/18/2002	JP					x

OTHER REFERENCES *(Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)*

EXAMINER	DATE CONSIDERED	
<b>*EXAMINER:</b> Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.		



D3

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2002361743 A

(43) Date of publication of application: 18.12.02

(51) Int. Cl. B29C 63/02  
B41M 5/00  
// B29L 9:00

(21) Application number: 2001171032

(22) Date of filing: 06.06.01

(71) Applicant: COPYER CO LTD

(72) Inventor: UCHIDA TAKAYUKI  
KONO KENICHI  
NAKAMURA MITSUNORI  
YONEMORI TAKAHARU  
SEKIZAKI YUTAKA  
SAKAI KEISUKE  
TAKEUCHI TATSUO  
NAGATA KENJI

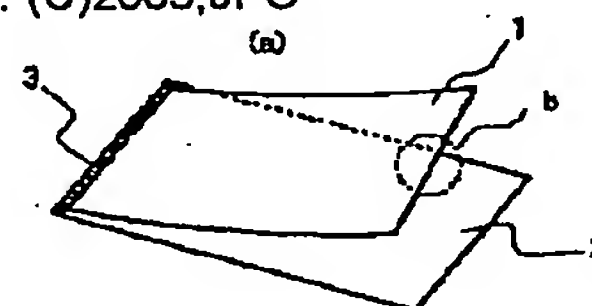
(54) MEMBER FOR LAMINATION AND LAMINATING METHOD

COPYRIGHT: (C)2003, JPO

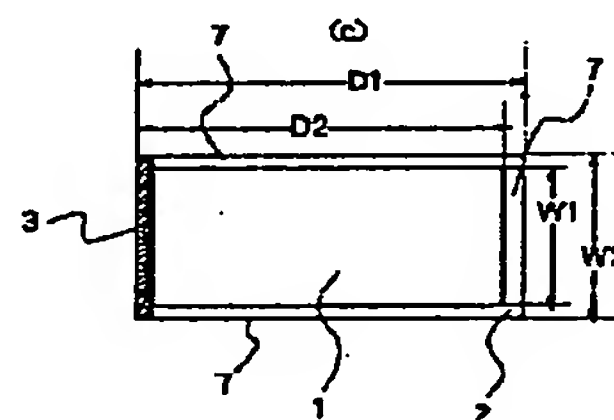
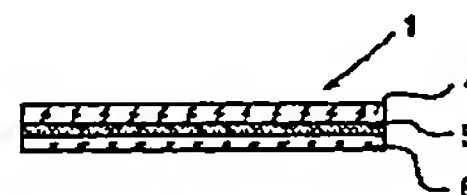
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a member for lamination which realizes the completion transfer of a transparent resin layer to the overall surface of an image sheet without contaminating a laminating roll by a molten thermoplastic resin during laminating despite a slight deviation between a laminated sheet and the image sheet and also without generating a failure such as a hooked corner of the laminated sheet, and also provide a laminating method.

**SOLUTION:** The member for lamination is structured of an almost rectangular board and the laminated sheet which is connected to the end part of one of the sides of the board, while the other side is not fixed. The laminated sheet is structured of a heat-resistant base material and a transparent thermoplastic resin layer formed on a face opposite, to the board of the base material through a release layer. The edge of the board extends to the outside from the edge of the transparent thermoplastic layer.



(a)



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-361743  
(P2002-361743A)

(43) 公開日 平成14年12月18日 (2002. 12. 18)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマート\* (参考)

B 2 9 C 63/02

B 2 9 C 63/02

2 H 0 8 6

B 4 1 M 5/00

B 4 1 M 5/00

Z 4 F 2 1 1

// B 2 9 L 9:00

B 2 9 L 9:00

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-171032(P2001-171032)

(22) 出願日 平成13年6月6日 (2001. 6. 6)

(71) 出願人 000001362

コピア株式会社

東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号

(72) 発明者 内田 高幸

東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内

(72) 発明者 河野 健一

東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内

(74) 代理人 10007/698

弁理士 吉田 勝広 (外2名)

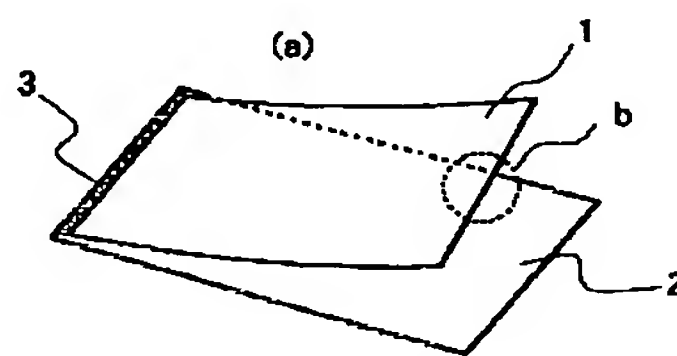
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラミネート用部材およびラミネート方法

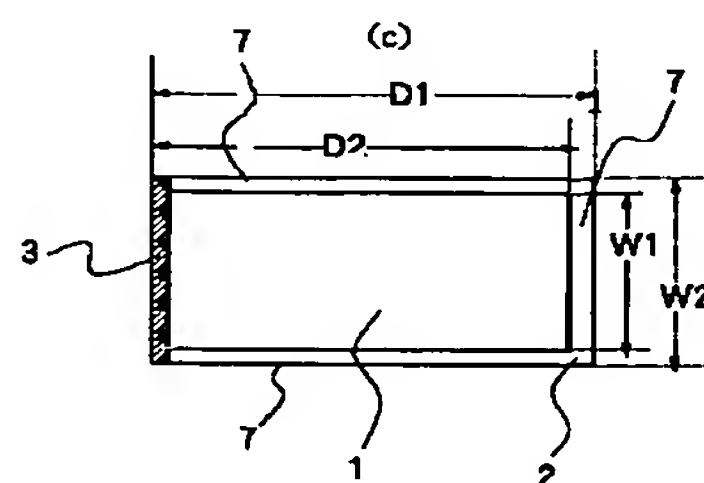
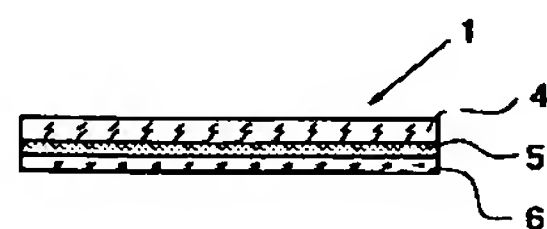
(57) 【要約】

【課題】 ラミネートの際に溶融した熱可塑性樹脂が、ラミネートシートと画像シートが多少ズレてもラミネートロールを汚染することがなく、また、ラミネートシートの耳折れなどの不具合も生じることなく、画像シートの全面に完全に透明樹脂層を転写できるラミネート用部材およびラミネート方法を提供すること。

【解決手段】 略矩形の台紙と、該台紙の1辺の端部において結合され、他辺が固定されていないラミネートシートとからなり、該ラミネートシートが、耐熱性基材と、該基材の台紙に対向する面に剥離層を介して形成された透明熱可塑性樹脂層とからなり、上記台紙の端縁が、上記透明熱可塑性樹脂層の端縁から外側に延出していることを特徴とするラミネート用部材。



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 略矩形の台紙と、該台紙の1辺の端部において結合され、他辺が固定されていないラミネートシートとからなり、該ラミネートシートが、耐熱性基材と、該基材の台紙に対向する面に剥離層を介して形成された透明熱可塑性樹脂層とからなり、上記台紙の端縁が、上記透明熱可塑性樹脂層の端縁から外側に延出していることを特徴とするラミネート用部材。

【請求項2】 台紙の幅をW1、長さをD1とし、透明熱可塑性樹脂層の幅をW2、長さをD2とした場合、下記

W1>W2およびD1>D2

【請求項3】 透明熱可塑性樹脂層が、ヒートシール性樹脂からなる請求項1に記載のラミネート用部材。

【請求項4】 請求項1～3の何れか1項に記載のラミネート用部材の台紙と、ラミネートシートとの間に、画像形成された被ラミネート材を挿入し、この状態でラミネート用部材を加熱加圧して被ラミネート材面に透明熱可塑性樹脂層を転写するラミネート方法において、上記ラミネート用部材と被ラミネート材との関係を、透明熱可塑性樹脂層が被ラミネート材の全面を少なくとも被覆する関係にあることを特徴とするラミネート方法。

【請求項5】 台紙の幅をW1、長さをD1とし、透明熱可塑性樹脂層の幅をW2、長さをD2とし、被ラミネート材の幅をW3、長さをD3とした場合、下記

W1>W2>W3およびD1>D2>D3

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ラミネート用部材およびラミネート方法に関し、さらに詳しくは、各種画像形成されたシート材（以下単に画像シートという）に透明樹脂層をラミネートし、画像に光沢を与えるとともに、画像を保護するのに有用なラミネート用部材およびラミネート方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、インクジェット法、電子写真法、各種印刷法などにより紙などのシート材に各種の画像が形成されている。これらの画像に表面光沢が要求される場合、あるいは画像に耐光性、耐水性、耐薬品性などの耐久性が要求される場合には、画像表面にオーバーコート（OP）層を形成することが行なわれている。OP層の形成には透明ニス塗布および乾燥する方法、および透明樹脂層を転写する方法などが行なわれているが、後者の方が溶剤の問題がなく簡便である。

【0003】上記ラミネート方法は、基材フィルム面に剥離層を介して透明熱可塑性樹脂層を形成したラミネート用部材を用意し、該ラミネート用部材の樹脂層を画像シートの画像面に対向および積層し、加熱ロールとバツ

クアップロールを有するラミネーターのニップ間を通して、透明樹脂層を画像面に転写する。この際、通常は画像シートと同一サイズのラミネート用部材を用い、両者を4辺において正確に重ねてラミネーターに通すことが要求される。上記両者が正確に重ねられていない場合には、画像面に正確な樹脂層が転写されないという問題があり、また、転写の際に透明樹脂層が溶融もしくは軟化するので、画像面から外れた透明樹脂層が一對のロールの表面に付着し、次のラミネート操作前にロールをクリーニングしなければならず、そのためにクリーニングロールを設置することが要求され、装置がコスト高になる。

【0004】また、ラミネート用部材と画像シートとを正確に重ねてラミネートを行なったとしても、ラミネート中の加熱加圧によって透明樹脂層が基材シートおよび画像シートの端部からはみ出し、同様にロールを汚染し、同様にロールをクリーニングすることが要求される。また、両者を正確に重ねても、重ねたものがニップ間に挿入される際にズレたり、端部が上方にカールしたりすると、その部分のラミネートシートが耳折れし、ラミネート不良が生じ、満足するラミネートができない。また、同様にロールが汚染されるのでクリーニングロールの設置が要求される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明の目的は、上記の如く、ラミネートの際に溶融した熱可塑性樹脂が、ラミネートシートと画像シートが多少ズレてもラミネートロールを汚染することがなく、また、ラミネートシートの耳折れなどの不具合も生じることなく、画像シートの全面に完全に透明樹脂層を転写できるラミネート用部材およびラミネート方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的は以下の本発明によって達成される。すなわち、本発明は、略矩形の台紙と、該台紙の1辺の端部において結合され、他辺が固定されていないラミネートシートとからなり、該ラミネートシートが、耐熱性基材と、該基材の台紙に対向する面に剥離層を介して形成された透明熱可塑性樹脂層とからなり、上記台紙の端縁が、上記透明熱可塑性樹脂層の端縁から外側に延出していることを特徴とするラミネート用部材を提供する。

【0007】また、本発明は、上記のラミネート用部材の台紙と、ラミネートシートとの間に、画像シートを挿入し、この状態でラミネート用部材を加熱加圧して画像シート面に透明熱可塑性樹脂層を転写するラミネート方法において、上記ラミネート用部材と画像シートとの関係を、透明熱可塑性樹脂層が画像シートの全面を少なくとも被覆する関係にあることを特徴とするラミネート方法を提供する。

【0008】

【発明の実施の形態】次に好ましい実施の形態を挙げて本発明をさらに詳しく説明する。本発明のラミネート用部材は、図1(a)に示すように、略矩形の台紙2と、該台紙2の1辺の端部3において結合され、他辺が固定されていないラミネートシート1とからなり、図1

(a)の符号bで示す部分の拡大図である図1(b)に示すように、該ラミネートシート1が、耐熱性基材4と、該耐熱性基材4の台紙2に対向する面に剥離層5を介して形成された透明熱可塑性樹脂層6とからなり、図1(c)に示すように、上記台紙1の端縁が、透明熱可塑性樹脂層6の結合されていない端縁から延出して、延出部7を形成していることを特徴としている。

【0009】上記本発明のラミネート用部材において、図1(c)に示すように、台紙の幅をW1、長さをD1とし、基材4に形成された透明熱可塑性樹脂層6の幅をW2、長さをD2とした場合、 $W1 > W2$ および $D1 > D2$ の関係を有することが好ましい。なお、基材4と樹脂層6が同一サイズである場合には、樹脂層6の幅はラミネートシート1と同じである。このような構成とすることにより、後述するように、ラミネートに際して、溶融もしくは軟化した熱可塑性樹脂が、ラミネートロールに付着することがない。

【0010】上記ラミネート用部材における台紙としては、通常各種の紙が使用されるが、耐熱性があれば、プラスチックフィルムであってもよい。厚みについては、取扱い性が適当な程度の厚みであればよく、特に限定されない。また、台紙のサイズは、通常の画像シートがA版またはB版の各サイズであるので、被ラミネート材である画像シートよりも一回り、例えば、5～10mm程度、長さおよび幅において大きいサイズであることが好ましい。

【0011】上記ラミネートシート1は、図1に示すように台紙の1辺において台紙に固定され、他辺は固定されずフリーの状態であり、ラミネートシート1が容易にめくれ上げられるようになっている。後述するように、上記台紙2とラミネートシート1の間に画像シートが挿入される。ラミネートシート1は、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリイミド、ポリカーボネートなどの如き耐熱性樹脂のフィルムまたはシート（以下纏めてシートという）の面に剥離層5を介して熱可塑性樹脂層6が形成されている。

【0012】剥離層5は、例えば、シリコンオイル、シリコン樹脂、燐酸エステル系界面活性剤、ワックス、フッ素樹脂などの離型性の良好な材料もしくは樹脂から形成され、その厚みは0.01～5.0μm程度で十分である。また、熱可塑性樹脂層6は、加熱によって接着性を発揮する樹脂、すなわち、ヒートシール性を有する樹脂、例えば、ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂、アクリル樹脂、塩化ビニル樹脂、ポリウレタン樹脂、エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂、エチレン・塩化

ビニル共重合樹脂などから形成する。

【0013】樹脂層6を形成する方法は、上記樹脂溶液の塗布および乾燥によるキャスト方法、および押出コーティング方法が有用である。樹脂層6の厚みは、画像シートに要求される耐久性によって異なるが、通常1.0～50μm程度である。また、これらの樹脂層には紫外線吸収剤、帯電防止剤、耐光化剤、蛍光増白剤、艶消剤などの任意の添加剤を添加することができる。例えば、艶消剤の添加によって最終的に得られる画像の表面光沢を調整することができる。なお、樹脂層と基材シートとは必ずしも同一面積である必要はなく、熱可塑性樹脂層の面積が基材シートおよび台紙の面積よりも小さければよい。

【0014】上記の如き台紙とラミネートシートとは、通常、矩形であり、図1に示されるように、その一辺において、結合されている。該結合は両者の接着など、任意の結合方法でよく、特に限定されない。

【0015】次に本発明のラミネート方法を、図2および図3を参照して説明する。本発明のラミネート方法は、図2(a)に示すように、前記の如き本発明のラミネート用部材の台紙2と、ラミネートシート1との間に、被ラミネート材である画像シート8を挿入し、台紙2とラミネートシート1との間に挟持し（図2(b)）、ラミネーターに挿入する。この画像シートの挟持の際、ラミネートフィルムの熱可塑性樹脂層が画像シートより大サイズ（例えば、各辺ともに1～10mm幅大きく）に形成されているので、画像を挿入する際、ラミネートシートと画像シートとを正確に位置合わせする必要はなく、ある程度ラフに挿入しても問題はない。また、ラミネーターに挿入する際、結合部3の方向から挿入するので、ラミネートシートの先端が上方にカールして、耳折れなどの従来技術の問題は生じない。

【0016】従って、本発明の好ましい実施形態では、図2(c)に示すように、台紙2の幅をW1、長さをD1とし、透明熱可塑性樹脂層6の幅をW2、長さをD2とし、画像シート8の幅をW3、長さをD3とした場合、下記の関係でラミネートを行なう。この際、 $W1 - W2 \approx W2 - W3 \approx D1 - D2 \approx D2 - D3 \approx A$ とした場合、Aは2～10mm程度であることが好ましい。 $W1 > W2 > W3$ および $D1 > D2 > D3$

【0017】以上の如くして、前記積層体が一対のロールからなるラミネーターを通過すると、ラミネーターによる加熱加圧によって熱可塑性樹脂層が溶融または軟化して画像シート面に樹脂層が接着する。しかしながら、台紙が熱可塑性樹脂層よりも大きく形成されているので、溶融してはみ出した樹脂が、バックアップロールに付着することがない。また、加熱ロールは通常離型処理されており、一方、台紙は紙などであるので溶融してはみ出した樹脂が加熱ロールに付着することがない。特に基材シートが樹脂層よりも大きく設けられている場合に



は、樹脂が加熱ロールに付着することは全くない。

【0018】ラミネーターを通過した上記の積層体については、図3に示すように、基材シート4を剥離し、次いで画像シート8を剥離する。この際、基材シート4の剥離は離型層5の存在により容易であり、また、樹脂層6で被覆された画像シート8を台紙から取り外すことも、両者が画像シート8の端縁においてのみ結合しているため、極めて容易であり、台紙2にまで転写された樹脂層9は台紙2上にそのまま残る。また、樹脂層が画像シート8を含むその周辺まで台紙に転写されていることから、画像シートには未被覆部分はなく、そのうえ、画像シートの周囲の端縁まで完全に樹脂層で被覆されている。

【0019】

【発明の効果】以上の如き本発明によれば、ラミネートの際に熔融した熱可塑性樹脂が、ラミネート用部材と画像シートが多少ズレてもラミネートロールを汚染することがなく、また、ラミネートシートの耳折れなどの不具

合も生じることなく、画像シートの全面に完全に透明樹脂層を転写できるラミネート用部材およびラミネート方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のラミネート用部材を説明する図。

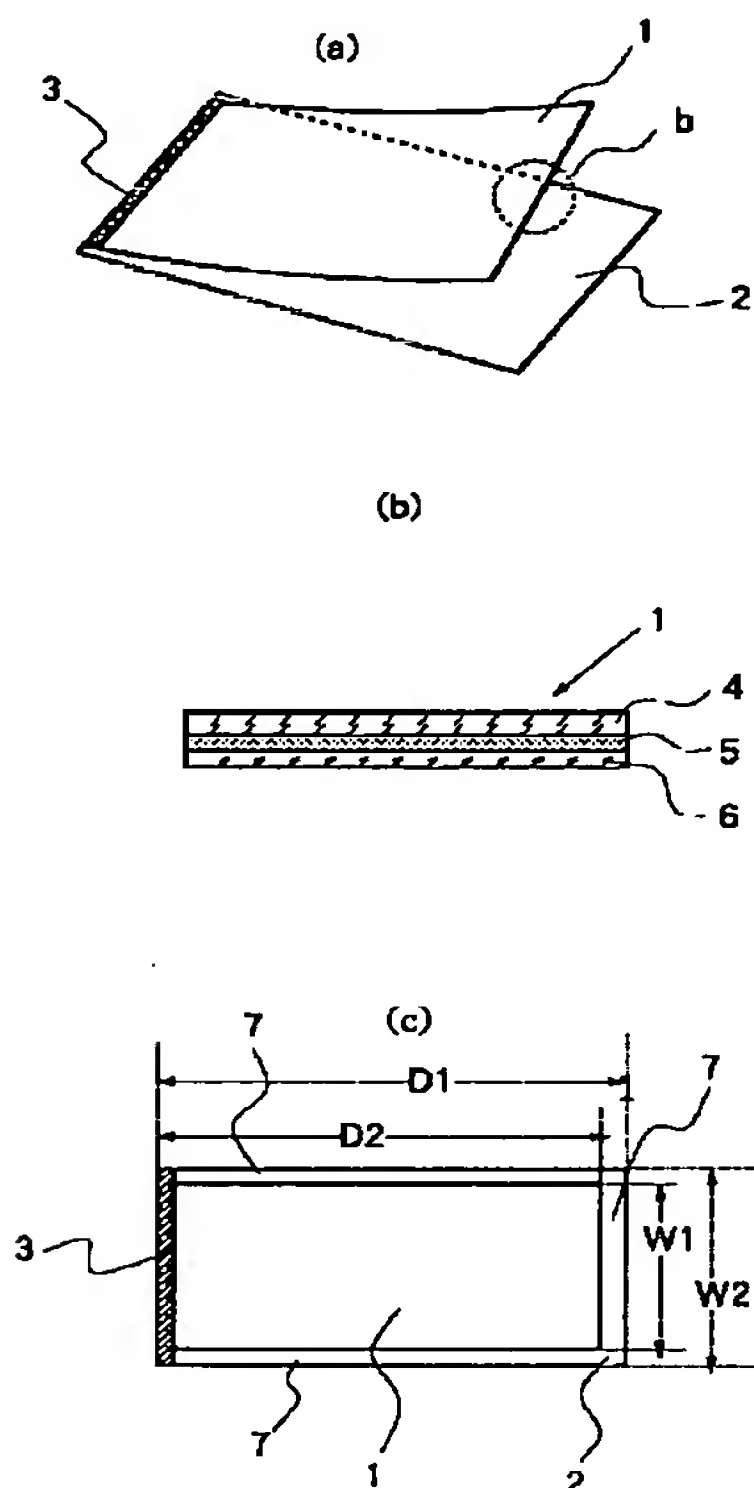
【図2】 本発明のラミネート方法を説明する図。

【図3】 本発明のラミネート方法を説明する図。

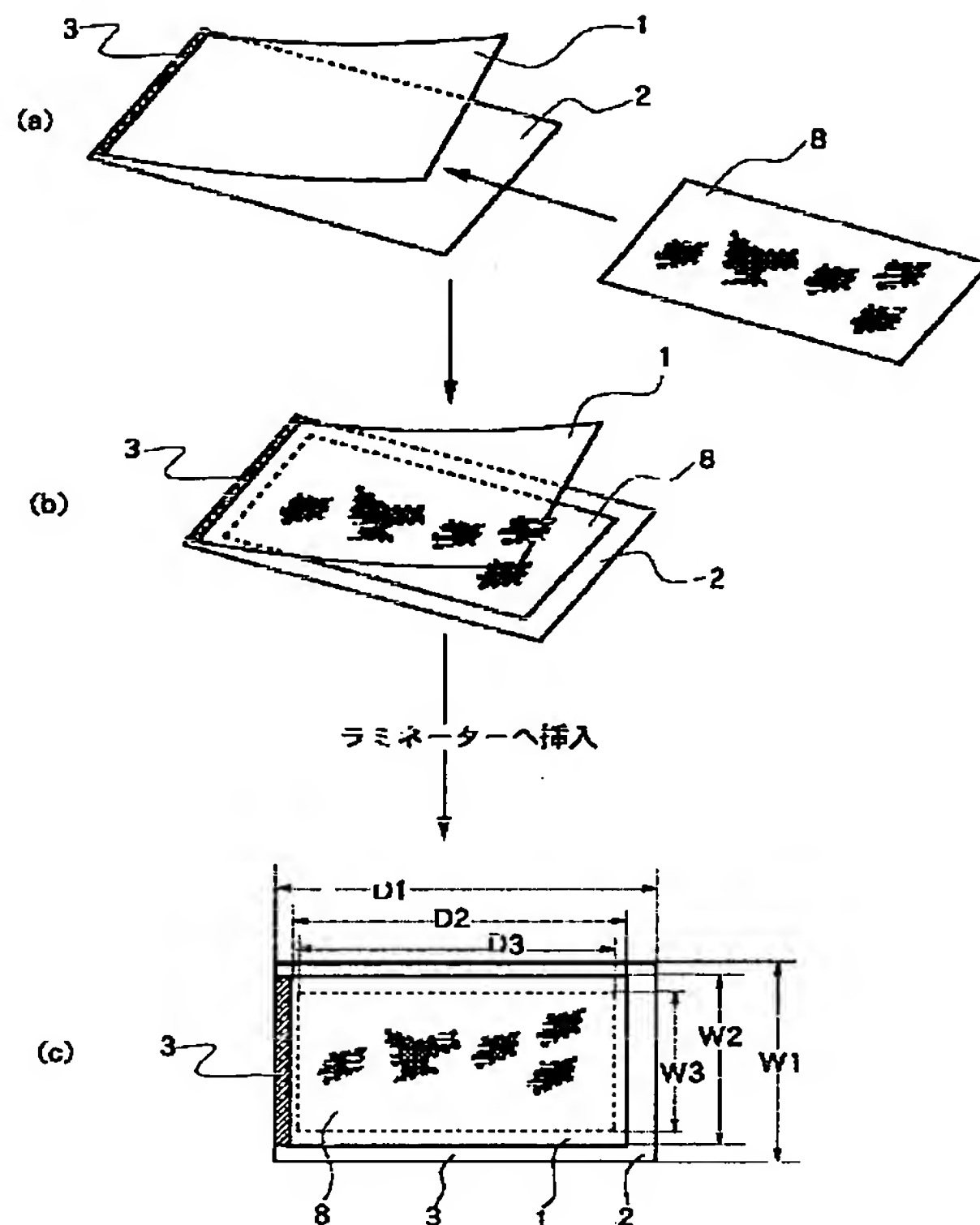
【符号の説明】

- 1：ラミネートシート
- 2：台紙
- 3：結合部
- 4：耐熱性基材
- 5：剥離層
- 6：透明熱可塑性樹脂層
- 7：延出部
- 8：画像シート
- 9：台紙に付着した樹脂層

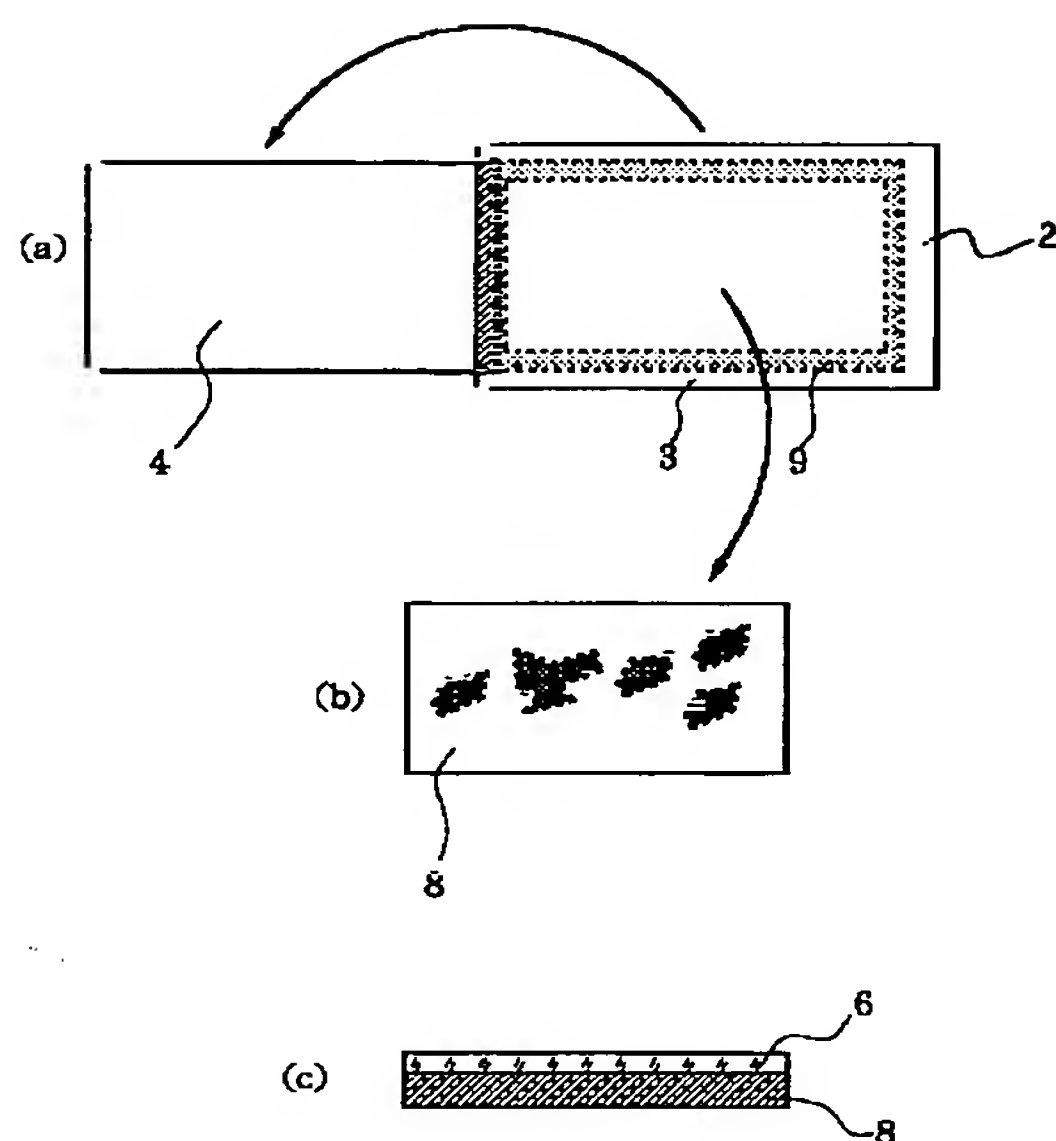
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 充紀  
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内  
(72)発明者 米盛 隆治  
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内  
(72)発明者 関崎 裕  
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内

(72)発明者 酒井 啓介  
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内  
(72)発明者 竹内 達夫  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(72)発明者 永田 健二  
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コピ  
ア株式会社内

Fターム(参考) 2H086 BA05

4F211 AD05 AD10 AD20 SA08 SC06  
SC09 SD01 SD15 SG01 SG08  
SN02 SP04 SP36